

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 152847 B



(21) Patentansøgning nr.: 2442/84

(51) Int.Cl.<sup>4</sup> C 14 B 1/10

(22) Indleveringsdag: 17 maj 1984

(41) Alm. tilgængelig: 19 nov 1984

(44) Fremlagt: 24 maj 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 18 maj 1983 SE 8302803

(71) Ansøger: Joe \*Steen; Oestermovaegen 15; 567 00 Vaggeryd, SE

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree

(54) Apparat til at fjerne kød- og fedtresten fra en hud

(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 3048995

(57) Sammendrag:

2442-84

En indretning til at fjerne kød- og fedtresten fra en hud (1) omfatter en drejeligt lejrret langstrakt hudholder (2), et skæreværktøj (3), der er forskydeligt tilvejebragt langs med og parallelt i forhold til hudholderen (2), en første drivindretning (5) for påvirkning af skæreværktøjet og en anden drivindretning (7), der er beregnet til at forskyde skæreværktøjet langs hudholderen. En hud (1) er, med kødsiden udefter, anbragt for at ligge an mod hudholderen (2). For at tilvejebringe et tilpas tryk mellem skæreværktøjet og skindet, samtidig med at en kontinuert overvågning undgås, samvirker skæreværktøj (3) med et redskab (12), der presser skæreværktøjet mod hudholderen, og hvis anlægskraft er afhængig af en kreds, som regulerer trykket mod hudholderen. Skæreværktøj (3) samvirker endvidere med en overbelastningsikring (19), der er tilvejebragt for, ved en forudbestemt belastning, at bringe skæreværktøjet (3) ud af indgreb med huden. Den anden drivindretning (7) forskyder da skæreværktøjet tilbage langs hudholderen (2).

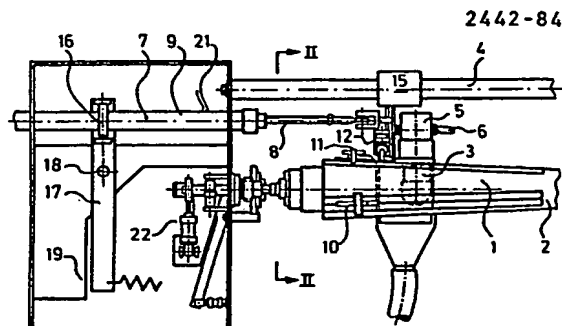


Fig. 1

DK 152847 B

Den foreliggende opfindelsen angår et apparat til at fjerne kød- og fedtresten fra en hud. Opfindelsen er specielt baseret på et sådant apparat, som omfatter mindst en drejeligt lejret langstrakt hudholder, hvorpå huden anbringes med kødsiden udad, et skæreværktøj, som er forskydeligt langs med og parallelt i forhold til hudholderen, en første drivmekanisme for påvirkning af skæreværktøjet samt en anden drivmekanisme, der er beregnet til at forskyde skæreværktøjet langs hudholderen, hvorhos skæreværktøjet er indrettet til at trykke mod hudholderen.

Ved anvendelse af apparatet er en hud med kødsiden udefter og hårsiden indefter tilvejebragt for at ligge udstrakt mod hudholderen.

Der kendes i sig selv flere forskellige apparater af ovennævnte type. De fleste hidtil kendte apparater arbejder imidlertid manuelt, det vil sige, at skæreværktøjets nødvendige tryk mod hudholderen reguleres manuelt af en operatør gennem en besigtigelse af skæreværktøjets arbejdsmåde, hvilket nødvendiggør at en operatør betjener og til stadighed overvåger skæreværktøjets bevægelse og arbejdsmåde, medens en anden operatør kan anbringe en ny hud på en anden hudholder, der ikke samvirker med skæreværktøjet.

Flere eksempler på apparater til at fjerne kød- og fedtresten fra en hud af ovenfor angivne type kendes, og som eksempel på teknikken standpunkt kan nævnes apparater, som er vist og beskrevet i,

svensk patentskrift nr. 165.294

norsk fremlæggeskrift nr. 126.382

dansk fremlæggeskrift nr. 113.795

fransk patentskrift nr. 2.038.600

amerikansk patentskrift nr. 3.048.995 samt

engelsk patentskrift nr. 1.148.542.

Ved at tage hensyn til det store antal for nærværende forekommende apparater til at fjerne kød- og fedtresten fra en hud og ved at tage hensyn til de derved trufne foranstaltninger, er det åbenbart, at der må foreligge komplicerede tekniske problemer i at skabe et sådant apparat, hvor skæreværktøjet kan tilvejebringes automatisk for at forskyde sig langs huden og hudholderen for at fjerne kød- og fedtresten fra hudens kødside, hvilket medfører at en enkel operatør diskontinuerligt kan overvåge skæreværktøjets arbejdsmåde, samtidig med at samme person anbringer en ny hud på en hudholder, som er adskilt fra den hudholder, mod hvilken værktøjet virker.

Det har vist sig at kræve stor fagkyndighed at regulere skære-

værktøjet manuelt, således at dette kun fjerner kød- og fedtrester og ikke adskiller huden, samtidig med at en tilpasning af skæreværktøjets tryk må ske i afhængighed af eventuelle uregelmæssigheder.

Et alt for kraftigt tryk kan forårsage brandsår på huden.

5 Det har derfor endvidere vist sig at være et teknisk problem at skabe sådanne forudsætninger, at værktøjet vil blive presset mod hudholderen via et pressende redskab, således at anlægskraften vil blive tilpasset til hensigtsmæssige værdier. Det pressende værktøj skal da specielt frembringe en anlægskraft, som afhænger af indstillingen af en kreds, som regulerer trykket mod hudholderen.

10 Endvidere foreslås der ifølge den foreliggende opfindelse, for at undgå en alt for krævende overvågning af skæreværktøjets arbejdsmåde, at skæreværktøjet skal samvirke med en overbelastningssikring. Når denne overbelastningssikring aktiveres, vil skæreværktøjet bringes ud af indgreb med huden. Endvidere foreslås det, at en anden drivindretning da skal forskyde skæreværktøjet tilbage langs hudholderen.

15 Det har endvidere vist sig at være et teknisk problem at skabe sådanne forudsætninger, at indretningen kan arbejde med et tryk, der er så let, at skæreværktøjet ikke brænder huden, men et tryk, der er tilstrækkeligt til at fjerne kød- og fedtrester.

20 Det er endvidere formålet med den foreliggende opfindelse at løse et specielt teknisk problem i forbindelse med skæreværktøjet, idet organet, der presser skæreværktøjet mod hudholderen, og som udgør en stempel- og cylindermekanisme, er forbundet med en regulerbar fortrinsvis pneumatisk trykkilde. Herved får et kvalificeret teknisk tilpasningsproblem en enkel løsning.

25 Det har endvidere vist sig at være et teknisk problem at tilvejebringe en hensigtsmæssig fremgangsmåde eller forskydning af skæreværktøjet, således at skæreværktøjet kan arbejde effektivt, og hvor der ikke kun kan foretages en regulering af skæreværktøjets anlægskraft, der er rettet mod hudholderen, men hvor der tillige kan foretages en regulering af skæreværktøjets forskydningsbevægelse langs hudholderen.

30 Det har endvidere vist sig at være et teknisk problem i forbindelse med de ovenfor angivne forudsætninger at vælge et skæreværktøj, som i sig selv er hensigtsmæssigt udformet for at arbejde under de ovenfor angivne forudsætninger.

35 Det har endvidere vist sig at være et teknisk problem at skabe sådanne forudsætninger til at fjernede kød- og fedtrester kan indsamles på en enkel måde og samtidig i afstand fra den operatør, som pas-

ser apparatet.

Ifølge den foreliggende opfindelse anvises der således et apparat til at fjerne kød- og fedtrester fra en hud, hvor apparatet omfatter mindst en drejeligt lejret langstrakt hudholder, hvorpå huden anbringes med kødsiden udad, et skæreværktøj, der er forskydeligt langs med og parallelt i forhold til hudholderen, en første drivmekanisme for påvirkning af skæreværktøjet og en anden drivmekanisme, der er beregnet til at forskyde værktøjet langs hudholderen, hvorhos skæreværktøjet er indrettet til at trykke mod hudholderen. Apparatet ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved, at skæreværktøjet er forbundet med et organ til regulering af dets anlægskraft i afhængighed af indstillingen af en strømkreds, og at skæreværktøjet samvirker med en overbelastningssikring, som er indrettet for, ved en forudbestemt belastning, at bringe skæreværktøjet ud af indgreb med huden, hvorefter den anden drivmekanisme forskyder skæreværktøjet tilbage langs hudholderen.

Ifølge opfindelsen anvises det endvidere, at organet, som presser skæreværktøjet mod hudholderen, består af en stempel- og cylindermekanisme, som er forbundet med en regulerbar fortrinsvis pneumatisk trykkilde. Ved en aktiveret overbelastningssikring påvirkes den anden drivmekanisme, som kan være pneumatisk eller hydraulisk drevet, for således at forskyde skæreværktøjet langs hudholderen, helt tilbage til en udgangsstilling.

Ifølge den foreliggende opfindelse anvises det endvidere, at skæreværktøjet består af en fræser, som er roterbart fastgjort til en aksel, og hvor denne fræser med fordel kan bestå af gummi eller lignende materiale.

Specielt i det tilfælde hvor fræseren er af gummi, foreslås det, at denne drives ved et omdrejningstal på 1.500-3.500 opm fortrinsvis omkring 2.500 opm.

Endeligt forslås der ifølge den foreliggende opfindelse, at drivmekanismen til fræseren samt styreindretningen dertil skal være anbragt ved siden af og over hudholderen, og derved kan fræseren virke mod en side på hudholderen, som vender bort fra en anden hudholder, og hvor begge disse hudholdere er forbundne med hinanden gennem et støtteorgan.

De fordele som fortrinsvis kan anses som værende kendetegnende for et apparat ifølge den foreliggende opfindelse er, at det virker stort set automatisk, i hvert fald med hensyn til fjernelse af kød- og fedtrester fra en hud, som er fastgjort til en hudholder. Anlægstrykket er regulerbart, samtidig med at skæreværktøjet samvirker med en overbelast-

ningssikring, som på sin side sikrer en jævn og pålidelig automatisk drift.

Det som fortrinsvis kan anses som være kendetegnende for et apparat ifølge den foreliggende opfindelse er angivet i det efterfølgende krav 1's kendetegnende del.

En for tiden foretrukket udførelsesform, der fremviser de for den foreliggende opfindelse væsentlige kendetegn, vil blive forklaret nærmere under henvisning til den medfølgende tegning, hvor

- fig. 1 viser et frontalt billede af apparatet med visse dele på højre side fjernet af hensyn til overskueligheden,
- fig. 2 et sidebillede og et længdesnit langs linie II-II i fig. 1 af apparatet,
- fig. 3 et horisontalt billede af visse dele af apparatet, og
- fig. 4 en skematisk skitse af en styreindretning for automatisk drift af skæreværktøjet.

I fig. 1 vises et frontalt billede af et apparat til at fjerne kød- og fedtresten fra en hud 1, hvor apparatet omfatter en drejeligt lejret langstrakt hudholder 2, et skæreværktøj 3, der er tilvejebragt forskydeligt langs et styr 4 langs med og parallelt i forhold til hudholderen 2. Til denne er der tilvejebragt en første drivmekanisme 5 i form af en hydraulisk motor, der drives via en tilslutningsledning 6, for påvirkning af skæreværktøjet 3, det vil sige for en drejning af skæreværktøjet 3. Desuden er der tilvejebragt en anden drivmekanisme 7, der består af et stempel med stempelstang 8, som er anbragt i en cylinder 9, og denne mekanisme er beregnet til at forskyde skæreværktøjet langs styret 4 parallelt i forhold til hudholderen 2. Denne anden drivmekanisme kan enten drives hydraulisk eller pneumatisk.

En hud 1 med kødsiden udefter og hårsiden indefter er, via organer 10,11 af i sig selv kendt form, fastgjort til hudholderen 2, og huden vil da komme i tæt anlæg mod hudholderen 2 gennem de på huden virkende spændkræfter. Dette sker ved, at organerne 10,11 er tilvejebragt forskydeligt i hver sit spor (11' i fig. 3), og at en fjederkraft presses mod venstre i fig. 3.

Organerne 10,11 er endvidere udformet, således at de fungerer som indikeringsorganer for en stillingsføler, der er anbragt ved siden af skæreværktøjet 3, og som føler hudens afslutning, når skæreværktøjet forskydes mod venstre ved bearbejningen.

Idet der henvises til fig. 2 ses, hvorledes skæreværktøjet 3 er forbundet med et organ i form af et redskab 12, som presser skæreværk-

tøjet mod hudholderen 2, og som er tilvejebragt i form af en pneumatisk stempel- og cylindermekanisme. Dette redskab 12 er via en forbindelse 13 forbundet med en kreds 14 (se fig. 4), der regulerer trykket mod hudholderen, og som omfatter en trykkilde, og skæreværktøjet 3's tryk mod huden og hudholderen 2 kan altså reguleres gennem kredsen 14.

Det er fordelagtigt, at der anvendes pneumatik for redskabet 12, eftersom der derved opnås en vis tilpasning af redskabets tryk, samtidig med at redskabet kan forskyde sig afhængigt af eventuelle ujævnheder.

Skæreværktøjet 3 forskydes således, via en bøsning 15, parallelt i forhold til hudholderen 2 langs et styr 4. Forskydningen af skæreværktøjet 3 langs styret 4 sker, således som tidligere omtalt, via en stempel- og cylindermekanisme 7, hvor cylinderen 9, via en torsionsaksel 16 er drejeligt ophængt på en arm 17, som på sin side, via en torsionsaksel 18, kan føle belastningen på skæreværktøjet 3. Når denne belastning overstiger en forudbestemt værdi, drejer armen 17 sig omkring sin torsionsaksel 18, og denne drejning indikeres af en overbelastningssikring 19, der er tilvejebragt i form af en elektrisk kontakt. Denne elektriske kontakt er forbundet med en styreindretning 20.

Ved aktiveret overbelastningssikring bringes skæreværktøjet 3 ud af indgreb med huden ved at påvirke redskabet 12, hvorefter den anden drivmekanisme er tilvejebragt for at forskyde skæreværktøjet tilbage langs hudholderen.

Redskabet 12, der presser skæreværktøjet 3 mod hudholderen 2, kan selvfølgelig være forbundet med en regulerbar hydraulisk eller pneumatisk trykkilde, og selvom der i den illustrerede udførelsesform er vist en stempel- og cylindermekanisme, er det underforstået, at også andre mekaniske dele kan indgå i denne reguleringskreds.

Det har vist sig specielt hensigtsmæssigt at lade en aktiveret overbelastningssikring 19 påvirke den anden drivmekanisme 7 via dennes forbindelsesledning 21, således at skæreværktøjet 3 forskydes tilbage til en udgangsstilling, der er betegnet "A" i fig. 3.

Ved at udføre den første drivmekanisme i form af en hydraulisk motor og drive den via kredsen 14 og at lade den anden drivmekanisme bestå af en stempel- og cylindermekanisme, der er drevet via en ledning 21, er det muligt at forbinde disse to drivmekanismer med en enkelt drivkilde eller trykkilde 14', som indgår i kredsen 14.

Selvfølgelig vil det også være muligt at drive redskabet 12 fra denne hydrauliske trykkilde 14.

Skæreværktøjet udgøres af en fræser, som er roterbart fastgjort til en aksel. For tiden har det vist sig at være fordelagtigt at lade fræsere danne af et gummimateriale eller lignende, og da kan fræsere drives med 1.500-3.500 opm, fortrinsvis omkring 2.500 opm.

5        Endvidere fremgår det fra fig. 2 og 3, at drivmekanismen 5 for fræsere samt styreindretningen 4 til denne er anbragt ved siden af og over hudholderen 2 og derved kan fræsere virke mod en side af hudholderen, som vender bort fra en anden hudholder, hvilke hudholdere er forbundne med hinanden via et støtteorgan 21.

10        Når huden 1 på den ene første hudholder er rensat for kød- og fedt-rester ved, at skæreværktøjet har fjernet en første strimmel kød ved en første forskydningsbevægelse, som slutter når en i figuren ikke vist stillingsføler aktiveres af organerne 10 eller 11, og derefter er gået tilbage til udgangsstillingen, sker en trinsvis drejning af hudholderen omkring sin egen aksel og en fjernelse af den anden strimmel  
15        osv., da drejes de to hudholdere, således at en rensat hud på den første hudholder bytter plads med en ikke rensat hud på den anden hudholder. I det tidsrum, hvor den rensede hud fjernes fra den første hudholder og en ny hud, der er beregnet til at blive rensat, anbringes på  
20        denne første hudholder, virker skæreværktøjet imod huden, som er fastspændt på den anden hudholder.

Indretningens arbejdsmåde er som følger:

En hud 1 fastspændes via fastholdelsesorganerne 10,11 på en hudholder 2. Når hudholderen 2 har indtaget den i fig. 3 viste stilling, og  
25        fræsere 3 befinder sig i udgangsstillingen "A", sættes fræsere i en roterende bevægelse og forskydes derefter langs styret 4 og bortskærer derved en strimmel af kød- og fedtresten, der er beliggende på hudens kødside. Når fræsere indtager stillingen "B", som bestemmes af organerne 10,11's stilling, forskydes fræsere tilbage til udgangsstillingen "A", hvorefter hudholderen, via organer 22 i form af en trinmotor,  
30        drejes noget, og hvorefter skæreværktøjet bibringes samme forskydningsbevægelse for at bortskære en ny strimmel.

Til styreindretningen 20 eksisterer der således en elektrisk tilslutning eller ledning 25, hvorpå der optræder et signal, som nulstiller styreindretningen. Styreindretningen 20 står, via en ledning 26, i  
35        forbindelse med en kreds 14, som omfatter en trykkilde 14, der via en ledning 13 og virkende over en reguleringskreds 14'' tilvejebringer fræsere i et forudbestemt tryk mod hudholderen 2. Umiddelbart før trykket er oprettet, sættes fræsere 3, via ledningen 6, i en roteren-

de bevægelse. Ledningen 6 kan være i direkte forbindelse med drivkilden 14. Reguleringskredsen 14'' i drivkilden 14 styres via en ledning 27, for således, via ledningen 21, at påvirke den anden drivmekanisme 7 på en sådan måde, at fræseren vil forskyde sig i retning af pilen "P" med en forudbestemt tilspændingshastighed. Når fræseren 3 har indtaget stillingen "B", fås der på en ledning 28 et signal, som i styreindretningen 20 omdannes, således at fræseren 3 dels forskydes væk fra hudholderen, idet en ledning 13 bliver aktiveret, og dels således, at der tilvejebringes et omslag i kredsen 14, således at skæreværktøjet 3 via ledningen 21 kan tilbageføres til stillingen "A", hvor et signal på en ledning 28a frembringes. Når skæreværktøjet har indtaget stillingen "A", opnås tillige et signal på ledningen 29, hvilket signal, via styreindretningen 20, frembringer yderligere et signal på ledningen 30 for, via en trinmotor 22, at dreje hudholderen 2 noget for at kunne fjerne kød- og fedtresten fra huden langs en ny strimmel.

Hvis det nu antages, at overbelastningssikringen 19 udløses under arbejdsprocessen, foregår der en omkobling i styreindretningen, således at skæreværktøjet 3 via ledningen 13 forskydes fra hudholderen 2. Desuden foregår der en påvirkning af den anden drivmekanisme 7 gennem ledningen 21, således at skæreværktøjet forskydes noget tilbage mod stillingen "A". Det er tillige foreslået, at fræseren skal gå helt tilbage til stillingen "A", hvorefter anlægstrykket påny aktiveres via ledningen 13, og skæreværktøjet 3's forskydning mod stillingen "B" aktiveres via ledningen 21.

Der er intet som hindrer, at skæreværktøjet, ved overbelastningssikringen 19's aktivering, stoppes ved at aktivere ledningen 6.

Styreindretningen 20 og kredsen 14 er ikke beskrevet detaljeret, men det er klart for en fagmand på området, hvorledes disse er fremstillet på basis af de i beskrivelsen angivne oplysninger med henblik på de forskellige funktioner. Således kan kredsen 14 omfatte dels en pneumatisk trykkilde med eventuel reguleringskreds dels en hydraulisk trykkilde med eventuel reguleringskreds.

Endvidere kan skæreværktøjet 3 selvfølgelig samvirke med et organ, som forhindrer skæreværktøjet i at komme i anlæg mod hudholderens yderside. Dette organ skulle kunne forhindre, at en mindste afstand mellem skæreværktøjet og hudholderen underskrides.



P a t e n t k r a v .

1. Apparat, der er beregnet til at fjerne kød- og fedtresten fra en hud, og som omfatter mindst en drejeligt lejret langstrakt hudholder (2), hvorpå huden anbringes med kødsiden udad, et skæreværktøj (3), som er forskydeligt langs med og parallelt i forhold til hudholderen, en første drivmekanisme (5) for påvirkning af skæreværktøjet samt en anden drivmekanisme (7), der er beregnet til at forskyde skæreværktøjet langs hudholderen, hvorhos skæreværktøjet (3) er indrettet til at trykke mod hudholderen, k e n d e t e g n e t ved, at skæreværktøjet er forbundet med et organ (12) til regulering af dets anlægskraft i afhængighed af en strømkreds, og at skæreværktøjet samvirker med en overbelastningssikring (19), der er indrettet, således at den ved en forudbestemt belastning bringer skæreværktøjet ud af indgreb med huden, hvorefter den anden drivmekanisme (7) forskyder skæreværktøjet tilbage langs hudholderen.

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at organet (12), der presser skæreværktøjet mod hudholderen, udgøres af en stempel- og cylindermekanisme, der er forbundet med en regulerbar trykkilde, fortrinsvis en pneumatisk trykkilde.

3. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den anden drivmekanisme (7), ved aktiveret overbelastningssikring (19), påvirkes, for således at forskyde skæreværktøjet (3) tilbage langs hudholderen, helt til en udgangsstilling.

4. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den første drivmekanisme (5) udgøres af en hydraulikmotor, og den anden drivmekanisme (7) udgøres af en stempel- og cylindermekanisme (8,9).

5. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at skæreværktøjet udgøres af en fræser, der er roterbart fastgjort til en aksel.

6. Apparat ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at fræseren, i form af en gummifræser, drives med 1.500-3.500 opm, fortrinsvis omkring 2.500 opm.

7. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at drivmekanismen (5) for fræseren samt en styreindretning (4) for denne er anbragt ved siden af og over hudholderen.

8. Apparat ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at fræseren virker mod en side af hudholderen, som vender bort fra en anden hudholder, hvilke hudholdere er forbundne med hinanden via et støtteorgan (21).

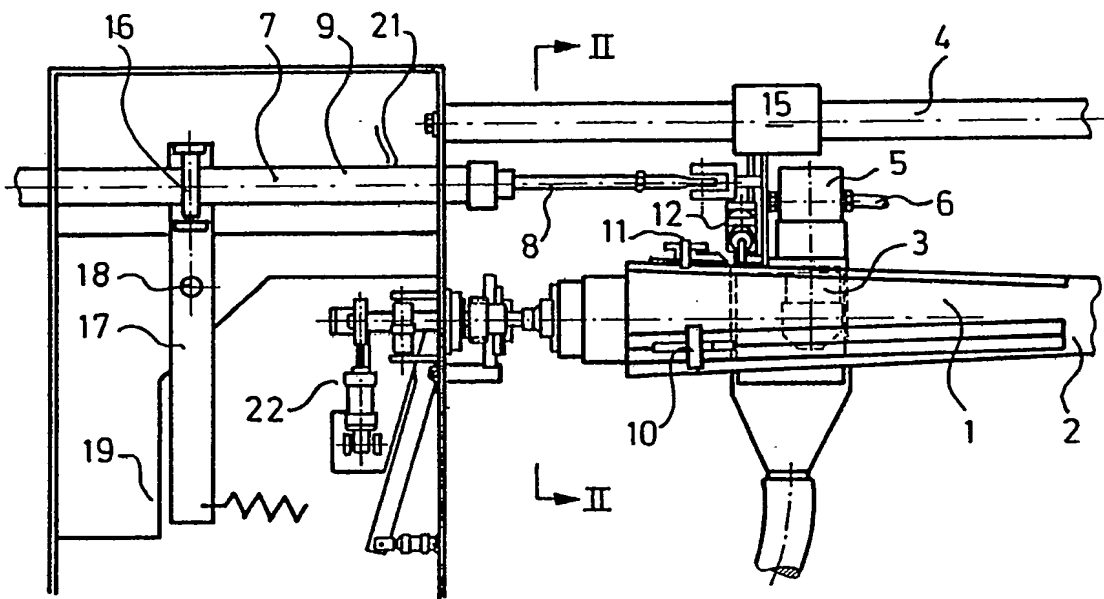


Fig. 1

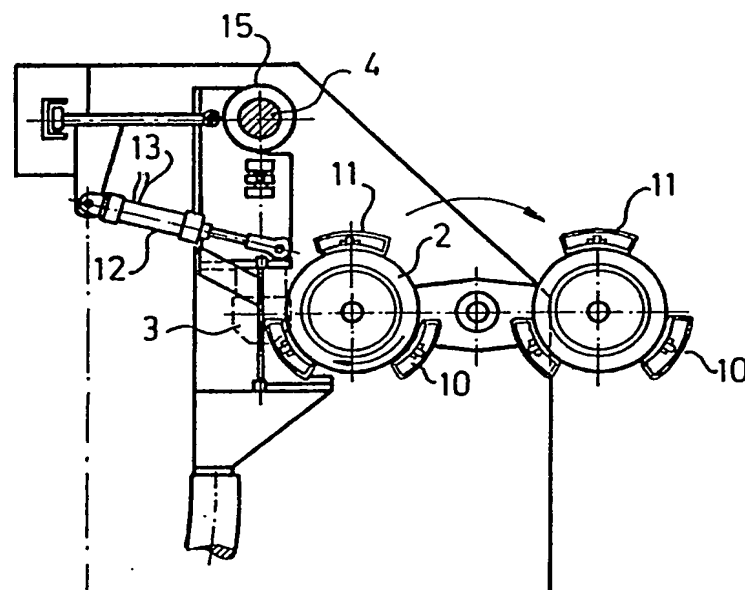


Fig. 2

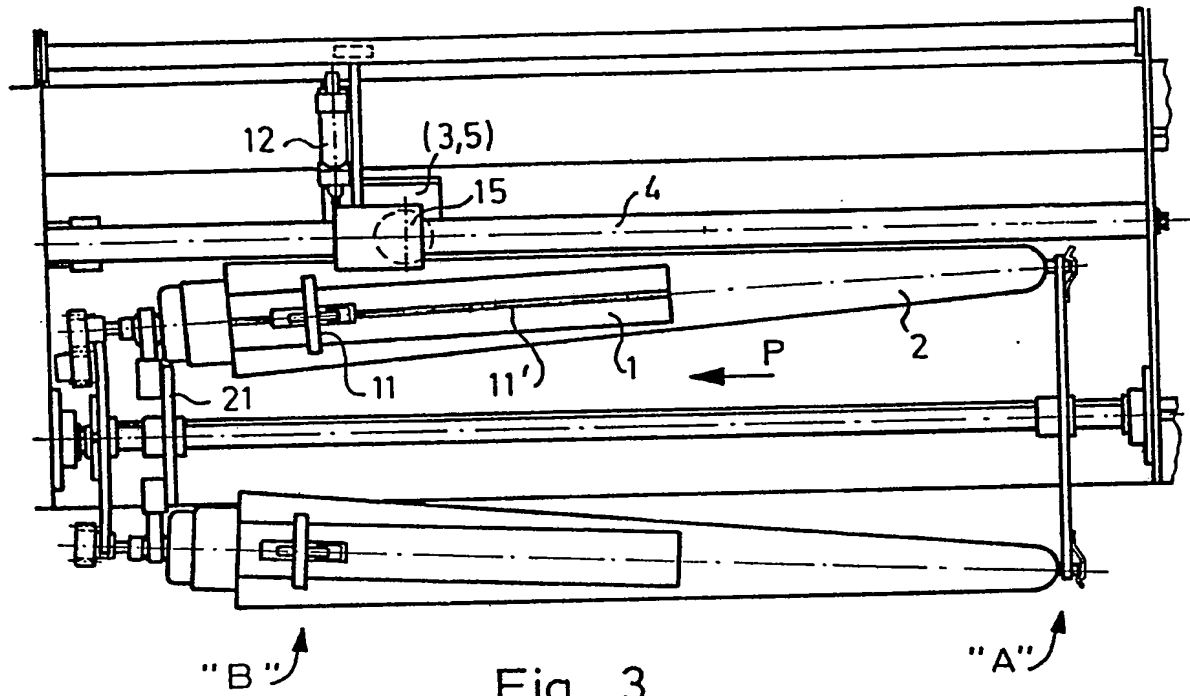


Fig. 3

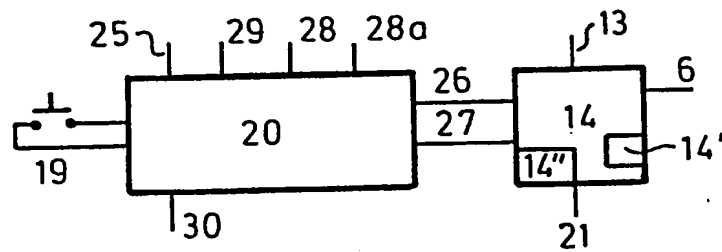


Fig. 4